

MEMÓRIA DESCRITIVA

DA

PATENTE DE INVENÇÃO

Nº 93.546

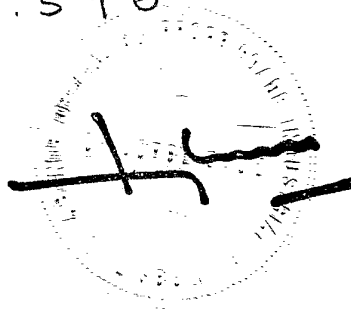
NOME: COLGATE-PALMOLIVE COMPANY, norte-americana, industrial, com sede em 330 Park Avenue, New York, N.Y. 10022, Estados Unidos da América do Norte

EPÍGRAFE: "BOLSA FLEXÍVEL COM REFORÇO PARA FACILITAR O ESVAZIAMENTO"

INVENTORES: Todd Donald Van Gordon; John Henry Swanson; Knud Norvang Kristensen e Adam Sherman

Reivindicação do direito de prioridade ao abrigo do artigo 4º da Convenção da União de Paris de 20 de Março de 1883.
Estados Unidos da América do Norte, em 23 de Março de 1989, sob o No.327,659

93.546



COLGATE-PALMOLIVE COMPANY
"BOLSA FLEXÍVEL COM REFORÇO PARA FACILITAR O Esvaziamento"

=====

MEMÓRIA DESCRITIVA

Resumo

O presente invento diz respeito a uma bolsa flexível (10) feita a partir de pelo menos uma camada de material plástico que é ligada de maneira a determinar a formação de uma câmara interior fechada própria para nela ser guardado um líquido. As partes periféricas (14, 16, 18 e 20) do material de que são formadas as paredes da bolsa (10) são cortadas de maneira a ficarem com um determinado contorno e depois ligadas de maneira a determinarem a formação de um bico de vazamento (24) na zona de um canto da bolsa (10). A configuração do bico (24) é definida pelo contorno da ligação na vizinhança desse mesmo canto da bolsa. Para se abrir o bico de vazamento (24) faz-se um corte com uma certa inclinação no canto da bolsa onde se acha formado o referido bico de vazamento. As paredes flexíveis da bolsa (10) são reforçadas na vizinhança do bico de vazamento (24) a fim de impedir que este se dobre. Depois de aberto, o bico de vazamento é introduzido no gargalo aberto de um recipiente a fim de se proceder à recarga desse mesmo recipiente com o conteúdo da bolsa flexível.

CAMPO DA INVENÇÃO

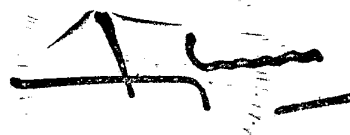
Esta invenção diz respeito a uma bolsa flexível feita de um material laminado que é usada para encher com líquido outros recipientes, e, em particular, diz respeito a uma bolsa flexível dotada de um reforço adjacente ao bico de vazamento, a fim de facilitar o esvaziamento.

ANTECEDENTES DA INVENÇÃO

As bolsas flexíveis convencionais que apresentam um bico para esvaziar líquidos armazenados no seu interior são reveladas nas Patentes dos Estados Unidos da América nºs 4,285,376, 4,491,245 e 4,578,813. Tais bolsas flexíveis convencionais têm a desvantagem de, durante o esvaziamento, serem susceptíveis de se dobrarem, o que bloqueia o escoamento do líquido através do bico de vazamento.

É bem conhecida a utilização de bolsas flexíveis feitas de material plástico laminado, para distribuir líquidos. Um tal tipo de bolsa é revelado na Patente dos Estados Unidos da América nº RE 24,251.

Uma bolsa feita de uma folha metálica e que apresenta no seu contorno um bico de vazamento é revelada na Patente dos Estados Unidos da América nº 3,907,164. Contudo, esta embalagem convencional tem uma capacidade de armazenagem reduzida, devido à forma do recipiente e não apresenta meios que facilitem o esvaziamento do líquido a partir do recipiente para o gargalo de um outro recipiente. Uma última desvantagem é quando a bolsa é rodada para a posição de esvaziamento, pois neste caso o seu bico de vazamento não utiliza a configuração do contorno. Pelo



contrário, o contorno serve sómente para definir o bico de vazamento e não para receber o gargalo de outro recipiente.

SUMARIO DA INVENÇÃO

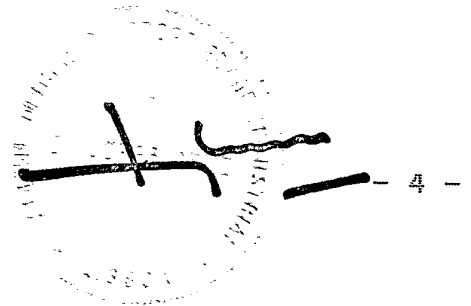
O objectivo da invenção é acabar com as desvantagens atrás referidas das bolsas flexíveis convencionais destinadas a armazenar líquidos.

Mais especificamente, é um objectivo da invenção fornecer uma bolsa flexível estanque com uma estrutura reforçada, a qual facilita o esvaziamento do líquido a partir da dita bolsa para outro recipiente.

Um outro objectivo da invenção é o de fornecer uma bolsa, na qual o bico não seja bloqueado durante o esvaziamento pela dobragem das paredes flexíveis da bolsa.

A bolsa flexível, de acordo com o conjunto preferido da invenção, é feita utilizando pelo menos uma camada de material plástico vedante, de modo a formar uma câmara interior estanque, destinada à armazenagem de um líquido. Em alternativa, a bolsa pode ter paredes laminadas, constituídas por uma camada de uma folha aderente a uma camada de plástico.

Uma bolsa, de acordo com os conjuntos preferidos da invenção, tem um bordo periférico formado por uma ligação estanque entre duas camadas do material da parede. De acordo com um conjunto preferido, as duas folhas de material que constituem as paredes são ligadas uma à outra de modo a formarem uma união estanque ao longo de toda a sua periferia. De acordo com outro conjunto preferido, uma parte do bordo periférico, de uma folha única e maleável do material da parede, é unida de modo a formar



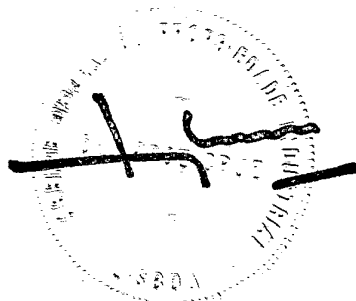
uma união estanque na extremidade do bordo periférico da dita folha única. Ainda de acordo com outro conjunto, uma adaptação rígida é ligada a ambos os bordos periféricos opostos de duas camadas do material da parede, enquanto que a extremidade das periferias das duas camadas são unidas uma à outra, de modo a formarem uma união estanque.

Uma bolsa auto-portante de acordo com os conjuntos preferidos da invenção é reforçada com gucé na sua parte inferior, de modo a permitir que a bolsa se sustente numa posição direita quando está cheia com líquido.

De acordo com os conjuntos preferidos sem adaptação rígida, as zonas periféricas do material da parede apresentam um contorno e são vedadas a quente ou unidas por meio de adesivo, de modo a formarem, num canto da bolsa, um bico de vazamento fechado. A configuração do bico é definida pelo contorno da vedação na vizinhança do dito canto da bolsa. O bico de vazamento é aberto através da execução de um corte com um dado ângulo no canto da bolsa.

De acordo com os conjuntos preferidos da invenção, a vedação da periferia tem um contorno geralmente rectangular, com excepção do contorno do bordo periférico de vedação, o qual tem uma zona interior curva correspondente a uma reentrância na parede do material, sendo esta reentrância que define parcialmente a configuração do bico.

O bloqueio do bico de vazamento provocado pela dobragem do material de parede flexível, pode ser evitado, de acordo com a invenção, através da existência de meios para reforçar o material de parede na vizinhança do bico de vazamento, mais



especificamente, ao longo do bordo periférico superior da bolsa. O reforço é fixado quer no interior quer no exterior da parede da bolsa.

De acordo com outro conjunto preferido da invenção, o reforço é uma adaptação rígida que exerce o duplo objectivo de vedar a câmara da bolsa ao longo dos bordos periféricos opostos do material de parede.

Outros objectivos da invenção tornar-se-ão mais evidentes, a partir da descrição da invenção que será feita mais abaixo.

DESCRIÇÃO SUMARIA DOS DESENHOS

Os conjuntos preferidos da invenção serão descritos detalhadamente mais à frente, fazendo-se referência aos desenhos anexos, em que:

a figura 1 é uma vista de um alçado lateral de uma bolsa flexível com reforço, de acordo com o primeiro conjunto preferido da invenção.

A figura 2 é uma vista parcial da bolsa flexível da figura 1, onde se pode ver o bico aberto e uma secção parcial do gargalo de um recipiente a encher, no qual foi introduzido o dito bico de vazamento.

A figura 3 é uma vista em perspectiva da bolsa da figura 1 apresentando o bico aberto.

A figura 4 é uma vista que mostra um detalhe ao longo da secção 4-4 da figura 1, o qual ilustra o reforço do interior



da bolsa flexível, de acordo com o primeiro conjunto preferido da invenção.

A figura 5 é uma vista que mostra um detalhe ao longo de uma secção, onde está ilustrado o reforço do exterior da bolsa flexível, de acordo com o primeiro conjunto preferido da invenção.

A figura 6 é uma vista de uma alçada lateral de uma bolsa flexível com reforço de acordo com um segundo conjunto preferido da invenção.

A figura 7 é uma vista em perspectiva de uma bolsa flexível com uma forma modificada do reforço, para evitar a ocorrência de espuma, de acordo com um terceiro conjunto preferido da invenção.

A figura 8 é uma vista de um detalhe de uma secção feita ao longo de 8-8 da figura 7, a qual ilustra o reforço do interior da bolsa flexível de acordo com o terceiro conjunto preferido da invenção.

A figura 9 é uma vista de um detalhe de uma secção, na qual está ilustrado o reforço do exterior da bolsa flexível, de acordo com o terceiro conjunto preferido da invenção.

A figura 10 é uma vista em perspectiva de uma bolsa flexível com uma adaptação rígida ligada ao material de parede, de acordo com um quarto conjunto preferido da invenção.

A figura 11 é uma vista de um detalhe de uma secção feita ao longo da linha 11-11 da figura 10, na qual está



ilustrada a bolsa flexível com uma adaptação rígida, de acordo com o quarto conjunto preferido da invenção.

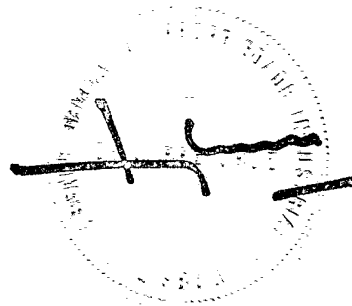
DESCRIÇÃO DETALHADA DOS CONJUNTOS PREFERIDOS

De acordo com o primeiro conjunto preferido da invenção representado nas figuras 1-3, a bolsa (10) é fabricada a partir de duas folhas (12) de material flexível, as quais são ligadas uma à outra, de maneira a formarem uma união estanque ao longo dos seus bordos periféricos, tendo por finalidade a formação de uma câmara interior fechada, para armazenagem de um líquido. O material da parede é de preferência de plástico transparente ou translúcido, de um tipo que não poderá reagir com os ingredientes do líquido a ser armazenado na câmara da bolsa.

Durante o fabrico, são ajustadas uma à outra duas folhas (12) de material de parede com a mesma forma, de modo a que as periferias das ditas folhas se sobreponham mutuamente. Os bordos periféricos (14, 16, 18, 20) correspondentes são ligados através de selagem a quente, soldadura por ultrasons, ligação adesiva ou outros meios semelhantes a fim de formarem uma câmara interior fechada da bolsa. O bordo inferior (20) pode ser reforçado com gucé ao longo do contorno (30), a fim de permitir que a bolsa se mantenha direita quando estiver cheia com líquido.

Em alternativa, a câmara pode ser formada a partir de um única folha de material de parede, através da dobragem do material de parede, a qual é de seguida ligada pela sobreposição de partes da periferia da folha única.

Depois da primeira operação de ligação, é formada uma reentrância (34) nas respectivas folhas do material de parede,

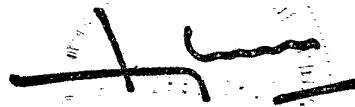


através de um corte ao longo do bordo periférico lateral (16). Esta reentrância tem uma altura máxima, que é superior à máxima profundidade medida na direcção transversal à direcção ao longo da qual a altura é medida. Adicionalmente, de acordo com o primeiro conjunto preferido da invenção, a reentrância começa num ponto distanciado do topo da bolsa. Depois de ser formada a reentrância (34), as respectivas folhas de material de parede são ligadas por selagem a quente, soldadura por ultrasons, ligação adesiva ou outros meios semelhantes, ao longo da borda da reentrância para tornarem a fechar a câmara da bolsa.

De acordo com o primeiro conjunto preferido da invenção, o bordo da reentrância (34) que está ligado, tem geralmente na parte interna uma zona curva (28) com zonas geralmente rectas (26) e (32) que se estendem a partir dela. A zona (26) é completamente paralela ao bordo periférico superior (18) da bolsa.

A reentrância (34) define um bico de vazamento (24) fechado. O contorno representado na Figura 1 maximiza a capacidade de armazenagem da bolsa, aumenta a resistência estrutural no bico de vazamento e permite a recarga de recipientes que apresentam gargalos com diâmetros diferentes.

Para evitar a dobragem das paredes flexíveis da bolsa durante o vazamento, são adaptados meios de reforço (22) completamente paralelos ao bordo periférico superior (18) e que se estendem a partir do bico fechado (24). Como se pode ver melhor nas Figuras 3 a 5, os meios de reforço (22) de acordo com o primeiro conjunto preferido da invenção são constituídos por um par de tiras rígidas ligadas, por exemplo, por soldadura ou por fita adesiva, às superfícies internas das paredes opostas (12) da bolsa. A tira pode ainda ser fornecida com uma nervura longitudinal de reforço. Em alternativa, os meios de reforço podem ter a



forma de uma nervura de reforço que é fixada à superfície da parede interna através de fita adesiva. Pode ser utilizado qualquer material com rigidez suficiente para reforçar a zona superior da bolsa, como por exemplo madeira, metal, ou plástico, a fim de evitar a dobragem na vizinhança do bico de vazamento.

De acordo com o primeiro conjunto preferido, os meios de reforço (22) podem ser ligados às superfícies exteriores das paredes opostas (12) da bolsa, tal como representado na vista de uma secção na Figura 5. Em qualquer caso, os meios de reforço devem ser ligados às paredes, antes de serem ligados os bordos periféricos superiores (18) das paredes.

Para um praticante com conhecimento geral da arte é óbvio que os meios de reforço não podem estar limitados a tiras de material rígido, mas também podem ser utilizados com a mesma eficácia ou uma malha rígida ou uma fita de reforço.

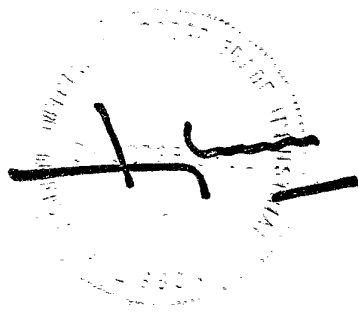
A Figura 2 representa a recarga de um recipiente (42) através da introdução do bico aberto da bolsa (10) no gargalo aberto (40). O bico (24) é aberto através da execução de um corte ao longo da linha A-A (ver a Figura 1). O corte A-A deve ser feito segundo um ângulo de 30 ou 60 graus em relação ao bordo periférico superior (18), devendo ser de preferência 45 graus. A execução de um corte com um ângulo de 45 graus permite que o líquido contido na bolsa seja escoado rapidamente através do bico aberto (36) para o gargalo (40) do recipiente (42).

De acordo com um segundo conjunto preferido da invenção, representado na figura 6, a bolsa (10) é fabricada a partir de duas folhas (12) de material flexível, as quais são ligadas uma à outra ao longo dos seus bordos periféricos, a fim de formarem uma câmara interna fechada destinada a armazenar um

líquido. De preferência, o material de parede deve ser um plástico transparente ou translúcido de um tipo que não poderá reagir com os ingredientes do líquido a ser armazenado na câmara da bolsa.

Durante o fabrico, duas folhas (12) de material de parede, apresentando a mesma forma, são ajustadas uma à outra de maneira a que as respectivas periferias se sobreponham mutuamente. Os bordos periféricos correspondentes (14, 16, 18 e 20) são ligados de modo a formarem a câmara interior fechada da bolsa. O bordo superior (20) pode ser reforçado com gucé ao longo do contorno (30), a fim de permitir que a bolsa se mantenha direita quando estiver cheia com líquido. Depois da primeira operação de ligação, as reentrâncias (34) e (35) são formadas nas respectivas folhas de material de parede através da execução de um corte ao longo dos bordos periféricos laterais (16) e (14) respectivamente. Cada reentrância tem uma altura máxima, que é superior à máxima profundidade medida na direcção transversal à direcção ao longo da qual a altura é medida. Adicionalmente, de acordo com o conjunto da Figura 6, cada reentrância começa num ponto distanciado do bordo periférico superior (18) da bolsa. Depois de serem formadas as reentrâncias (34) e (35), as respectivas folhas de material de parede são ligadas ao longo dos bordos das reentrâncias para tornarem a fechar a câmara da bolsa. As reentrâncias (34) e (35) definem respectivamente os bicos de vazamento fechados (24) e (25).

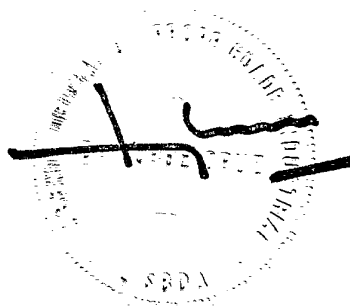
A segunda reentrância pode ser formada em simultâneo com a formação da primeira reentrância da bolsa. Além disso, se as bolsas forem formadas em sucessão através da ligação de folhas de material através do desenrolar contínuo do tecido, as reentrâncias nas diferentes bolsas podem ser formadas em simultâneo, o que é vantajoso.



As paredes podem ser formadas por filme laminado de polietileno tereftalato com 12 microns de espessura até filme de polietileno de baixa densidade com 152 microns de espessura, em que a tira de reforço com a nervura de reforço pode ser formada a partir de uma tira de polietileno com 150 microns de espessura, a qual é fixa às paredes através de adesivo. Num conjunto preferido as dimensões da bolsa são as seguintes: largura -- 130 mm; altura - 230 mm; largura da união -- 5 mm; altura do bico -- 18 mm; comprimento da tira de reforço -- 11,5 cm; largura da nervura de reforço -- 1,2 mm.

As figuras 7 a 9 representam uma bolsa flexível com uma forma modificada do reforço para evitar a ocorrência de espuma, de acordo com um terceiro conjunto preferido da invenção. Os meios de reforço (102) são constituídos por um par de tiras arqueadas feitas de material rígido, tal como metal, plástico ou madeira. As tiras (102) podem ser ligadas quer à superfície interior quer à superfície exterior da parede, na vizinhança do bordo periférico superior (18), tal como é representado respectivamente nas Figuras 8 e 9. As tiras de reforço (102) terminam na abertura do bico (36).

De acordo com um quarto conjunto da invenção, representado nas Figuras 10 e 11, os bordos periféricos superiores das paredes da bolsa (12) são ligados directamente um ao outro. Em vez disso, cada bordo periférico superior (18) pode ser ligado à respectiva superfície interior (110) da adaptação de reforço (104), a qual é feita de material relativamente rígido, tal como plástico moldado. Deste modo, é formada uma abertura (106), o que permite a comunicação do fluido entre a câmara da bolsa e a adaptação do interior. O interior da adaptação (104) forma um canal com secção de forma oval, o qual por sua vez comunica com a abertura do bico (108) que é formado na adaptação. A adaptação



(104) é suficientemente rígida para assegurar que, quando a bolsa é colocada em posição invertida, o fluido da câmara da bolsa que entra na adaptação se escoe sem fazer espuma através da abertura do bico (108) para o recipiente a ser recarregado. Em alternativa, os bordos periféricos superiores (18) podem ser ligados respectivamente às superfícies exteriores da adaptação (104).

São possíveis numerosas modificações na descoberta acima revelada. Por exemplo, a bolsa preferida (10) inclui folhas de parede (12) que são ligadas uma à outra através dos seus bordos periféricos (14-20) a fim de definirem uma câmara interior. Um bordo inferior (20) é reforçado com gucé ao longo do contorno (30) de modo a fornecer uma característica de auto-portante. Em alternativa, a bolsa pode ser formada a partir de uma única folha dobrada ligada pelos seus bordos sobrepostos, e com um contorno de reforço com gucé inserido. De igual modo, embora o bico (24) seja aberto preferencialmente pela execução do corte A-A com um ângulo de 45 graus relativamente ao bordo periférico (18), esta relação angular não é crítica.

REIVINDICAÇÕES

1ª- Bolsa flexível própria para nela ser guardado um líquido, caracterizada por compreender uma primeira e uma segunda paredes flexíveis feitas de um material em forma de folha, sendo as referidas primeira e segunda paredes flexíveis ligadas uma à outra ao longo da sua periferia por meio de uma união de vedação, indo o conjunto constituído pelas referidas primeira e segunda paredes flexíveis e pela referida união de vedação determinar a formação de uma câmara fechada, apresentando a referida bolsa uma forma que se acha dotada de uma reentrância própria para determinar na bolsa a formação de uma parte adequada para ser utilizada como bico de vazamento quando as referidas paredes são cortadas ao longo de uma predeterminada linha, encontrando-se a referida parte da bolsa dotada de um sistema próprio para reforçar as referidas primeira e segunda paredes.

2ª- Bolsa flexível, de acordo com a reivindicação 1, caracterizada por o referido sistema de reforço compreender uma tira feita de um material substancialmente rígido que se acha fixada a uma superfície interior de uma das referidas primeira e segunda paredes.

3ª- Bolsa flexível, de acordo com a reivindicação 1, caracterizada por o referido sistema de reforço compreender uma tira feita de um material substancialmente rígido que se acha fixada a uma superfície exterior de uma das referidas primeira e segunda paredes.

4ª- Bolsa flexível, de acordo com a reivindicação 2, caracterizada por à referida tira se encontrar fixada uma nervura de reforço.

5a- Bolsa flexível, de acordo com a reivindicação 3, caracterizada por à referida tira se encontrar fixada uma nervura de reforço.

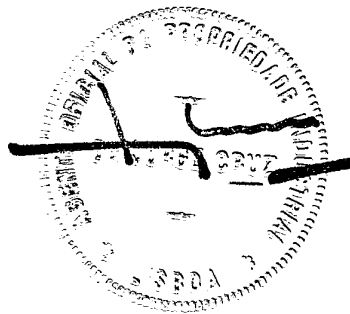
6a- Bolsa flexível própria para nela ser guardado um líquido, caracterizada por compreender:

uma primeira e uma segunda paredes flexíveis feitas de um material em forma de folha, sendo as referidas primeira e segunda paredes flexíveis ligadas uma à outra ao longo de pelo menos parte da sua periferia por meio de uma união de vedação, indo o conjunto constituído pelas referidas primeira e segunda paredes flexíveis e pela referida união de vedação determinar a formação de uma câmara capaz de conter um líquido;

um sistema de bico de vazamento próprio para determinar a formação de um canal próprio para a descarga do referido líquido que se acha contido no interior das referidas paredes que se acham ligadas uma à outra; e

um sistema de reforço próprio para determinar a formação de um canal substancialmente rígido próprio para que o referido líquido que se acha contido no interior das referidas paredes que se acham ligadas uma à outra se possa escoar em direcção ao referido sistema de bico de vazamento.

7a- Bolsa flexível, de acordo com a reivindicação 6, caracterizada por as referidas paredes flexíveis e o referido sistema de bico de vazamento serem formados integralmente, sob a forma de uma única peça, e por o referido sistema de reforço se estender a partir da vizinhança do referido sistema de bico de vazamento.



8a- Bolsa flexível, de acordo com a reivindicação 7, caracterizada por o referido sistema de reforço compreender um elemento substancialmente rígido que se acha fixado a uma superfície interior de uma das referidas primeira e segunda paredes.

9a- Bolsa flexível, de acordo com a reivindicação 7, caracterizada por o referido sistema de reforço compreender um elemento substancialmente rígido que se acha fixado a uma superfície exterior de uma das referidas primeira e segunda paredes.

10a- Bolsa flexível, de acordo com a reivindicação 8, caracterizada por o referido elemento substancialmente rígido compreender uma tira feita de um material substancialmente rígido.

11a- Bolsa flexível, de acordo com a reivindicação 9, caracterizada por o referido elemento substancialmente rígido compreender uma tira feita de um material substancialmente rígido.

12a- Bolsa flexível, de acordo com a reivindicação 10, caracterizada por à referida tira se encontrar fixada uma nervura de reforço.

13a- Bolsa flexível, de acordo com a reivindicação 11, caracterizada por à referida tira se encontrar fixada uma nervura de reforço.

14a- Bolsa flexível, de acordo com a reivindicação 6, caracterizada por o referido sistema de reforço e o referido sistema de bico de vazamento serem formados integralmente, sob a forma de uma única unidade feita de um material substancialmente

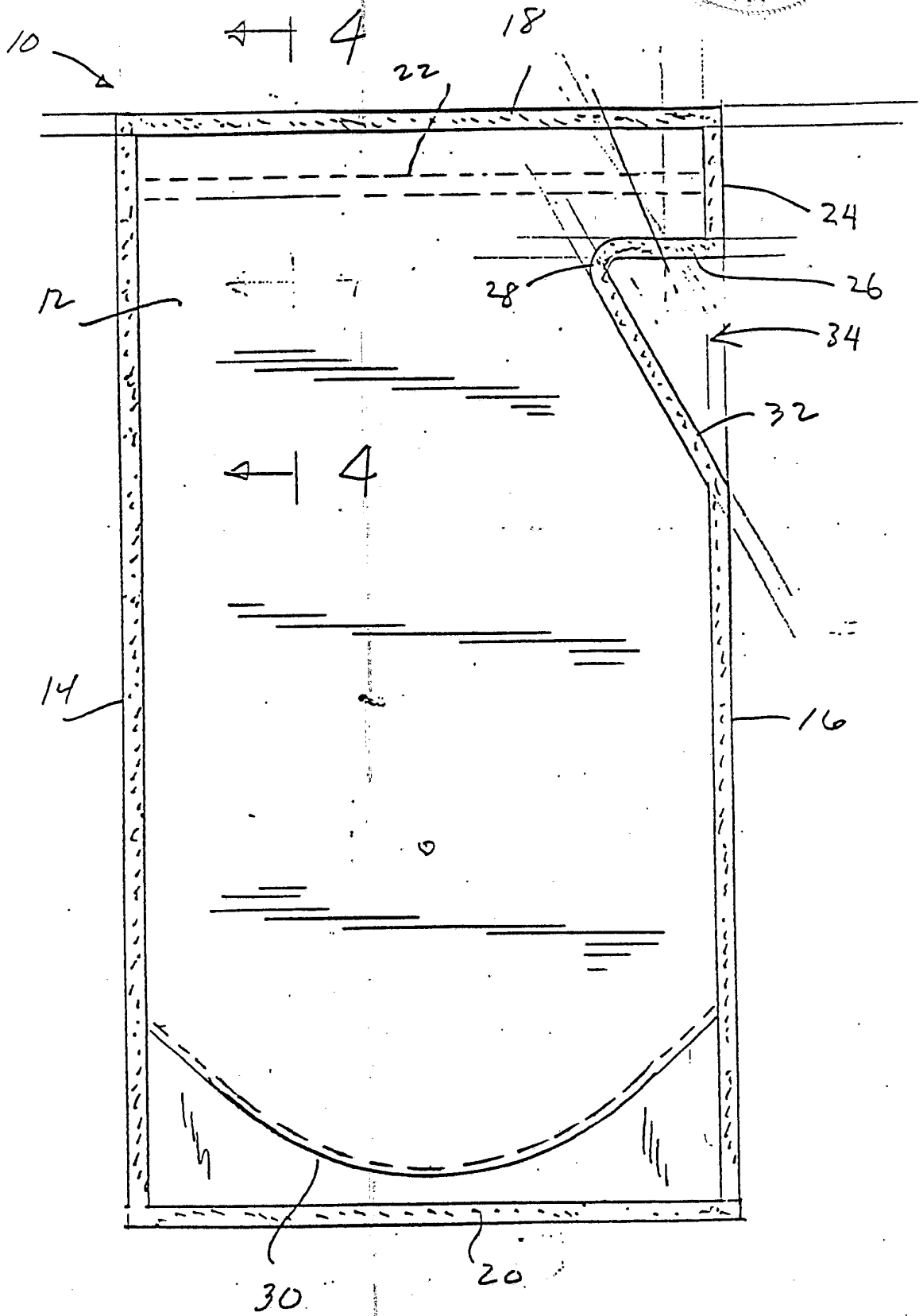
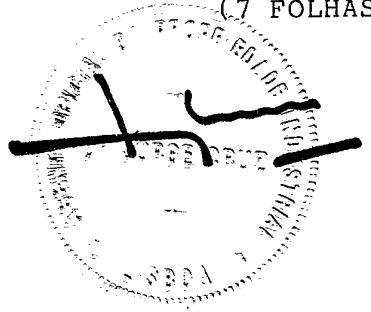


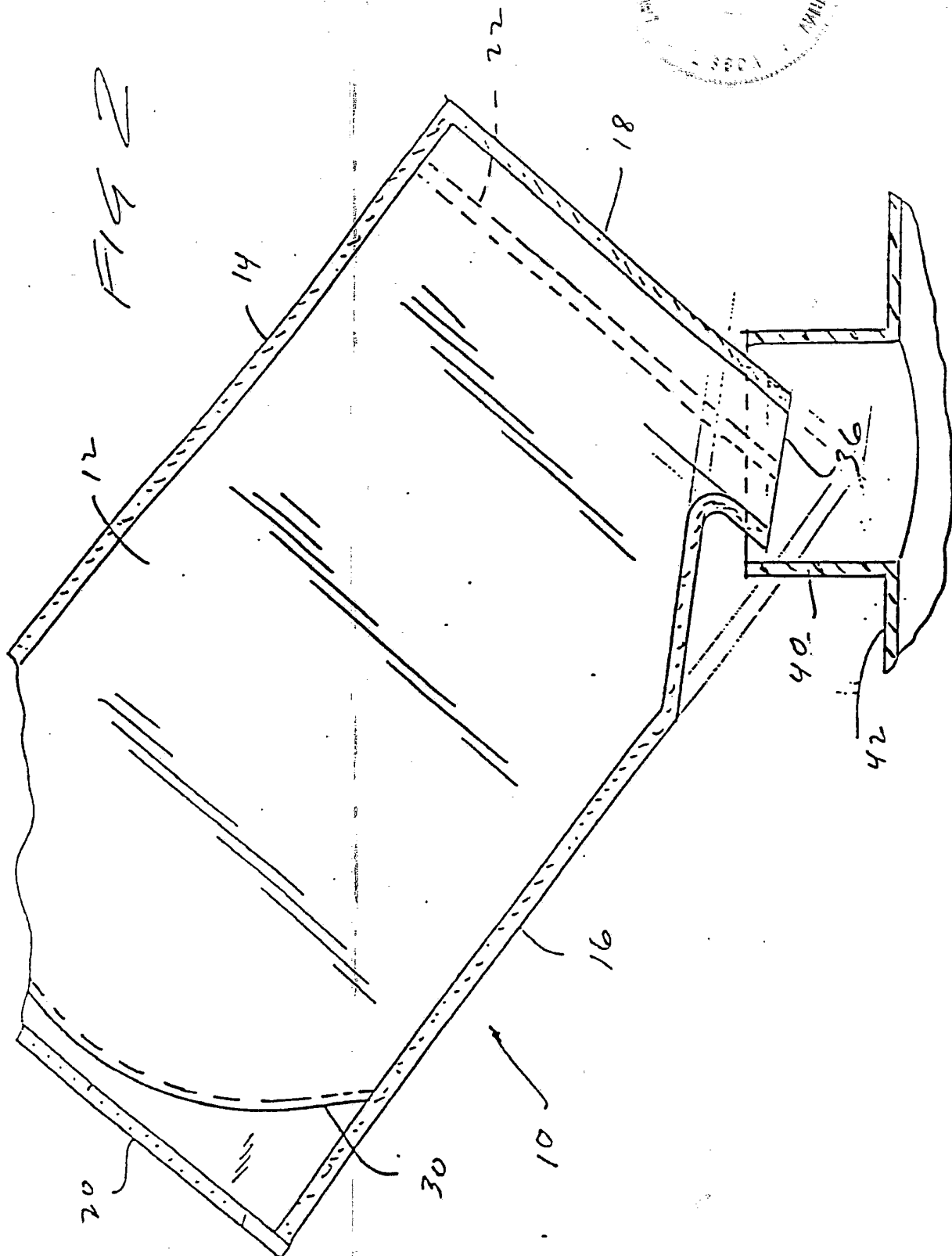
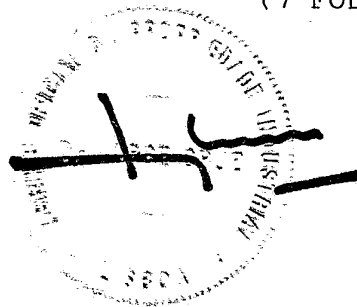
rígido, sendo a referida unidade ligada aos bordos periféricos das referidas primeira e segunda paredes a fim de promover o encerramento da referida câmara.

Lisboa, 22 de Março de 1990

J. PEREIRA DA CRUZ
Agente Oficial da Propriedade Industrial
RUA VICTOR CORDON, 10-A, 1.º
1200 LISBOA

FIG 1





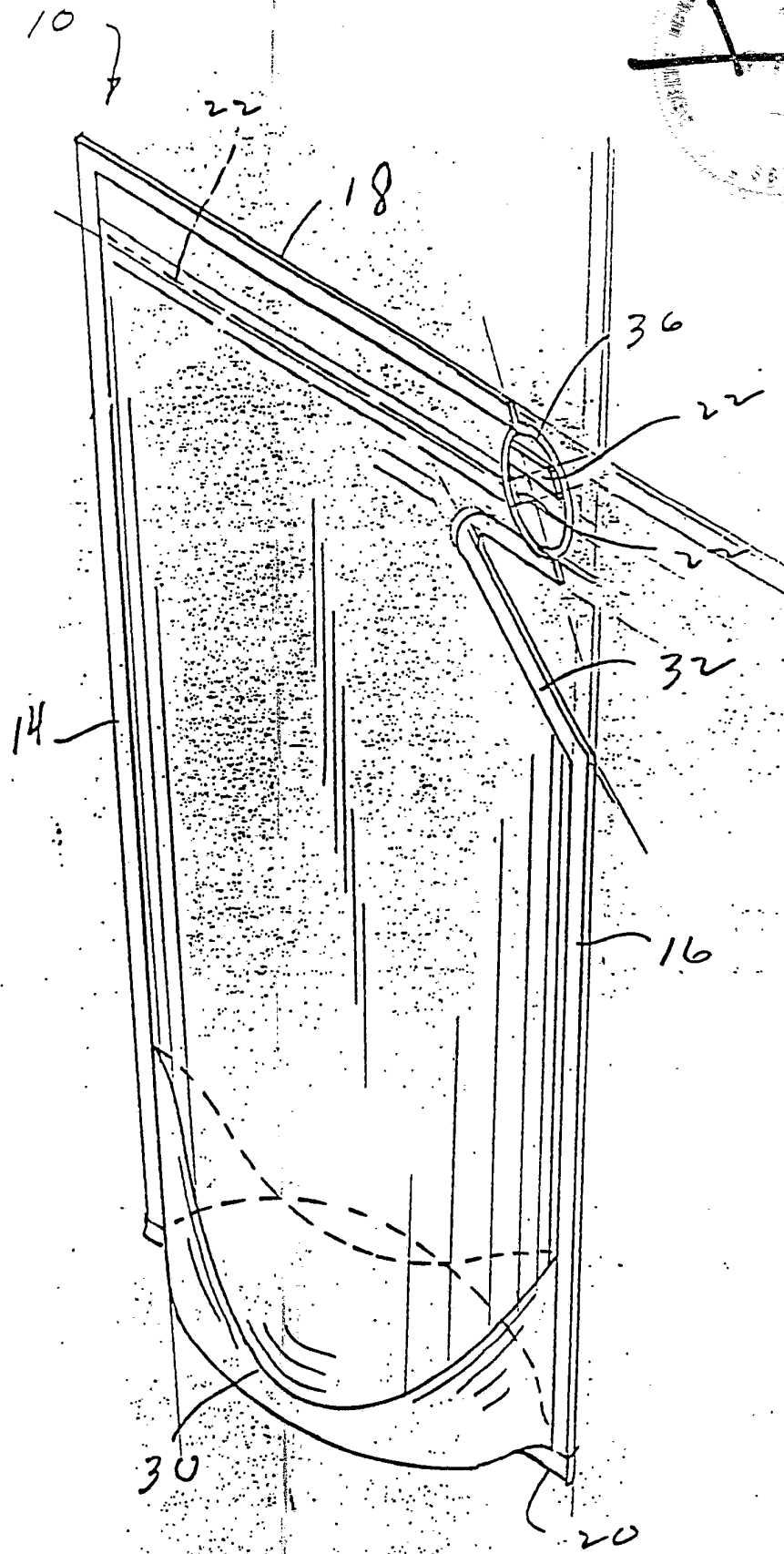
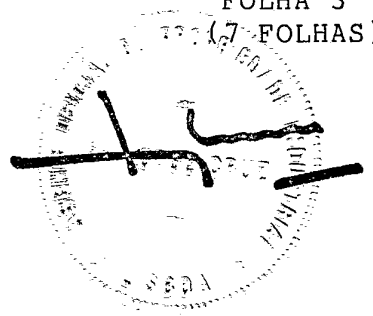


FIG 3

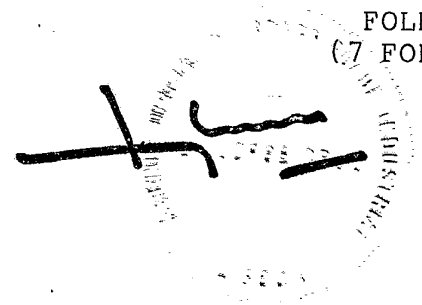
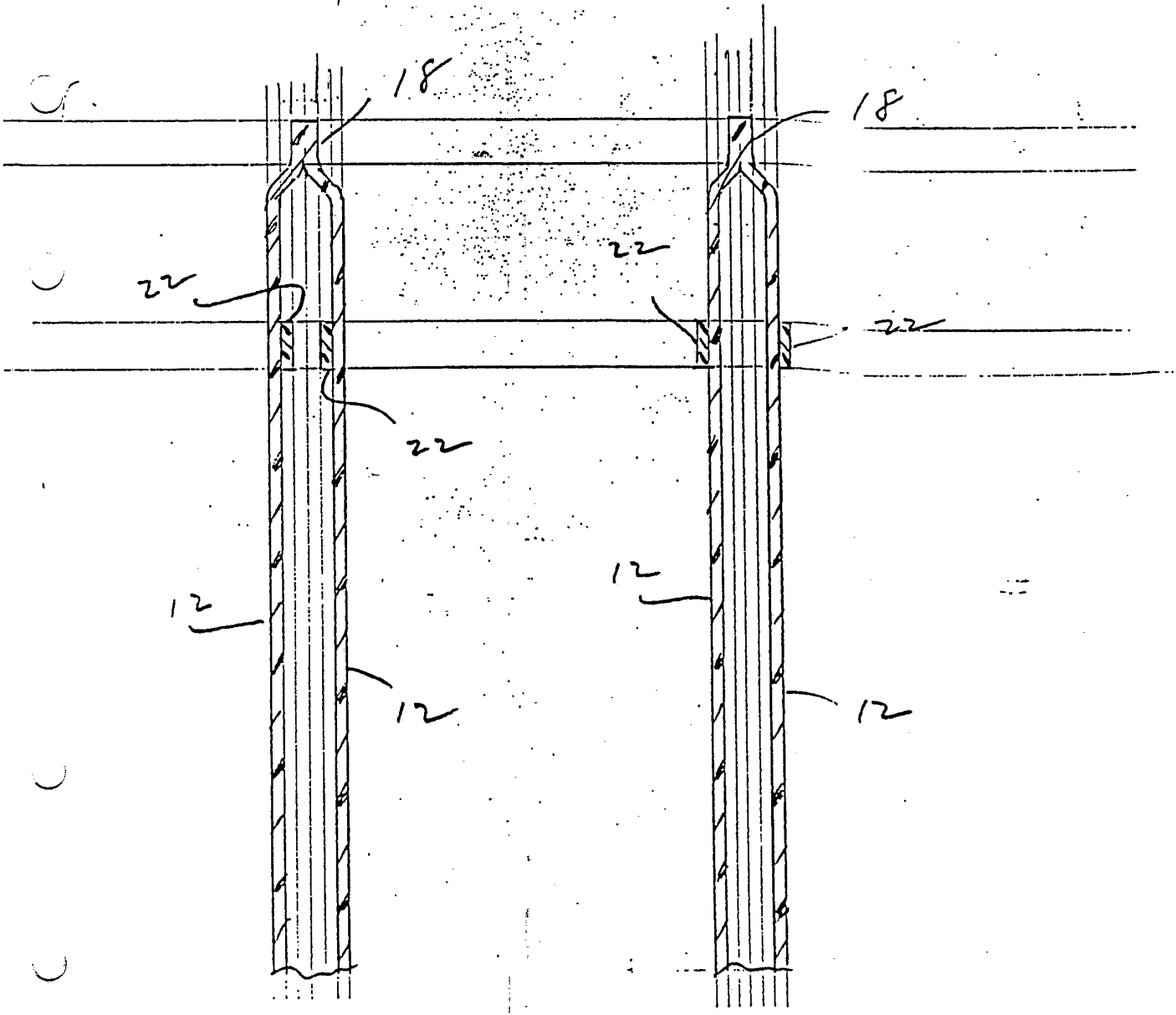


FIG 4

FIG 5



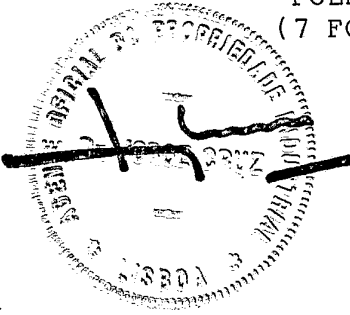
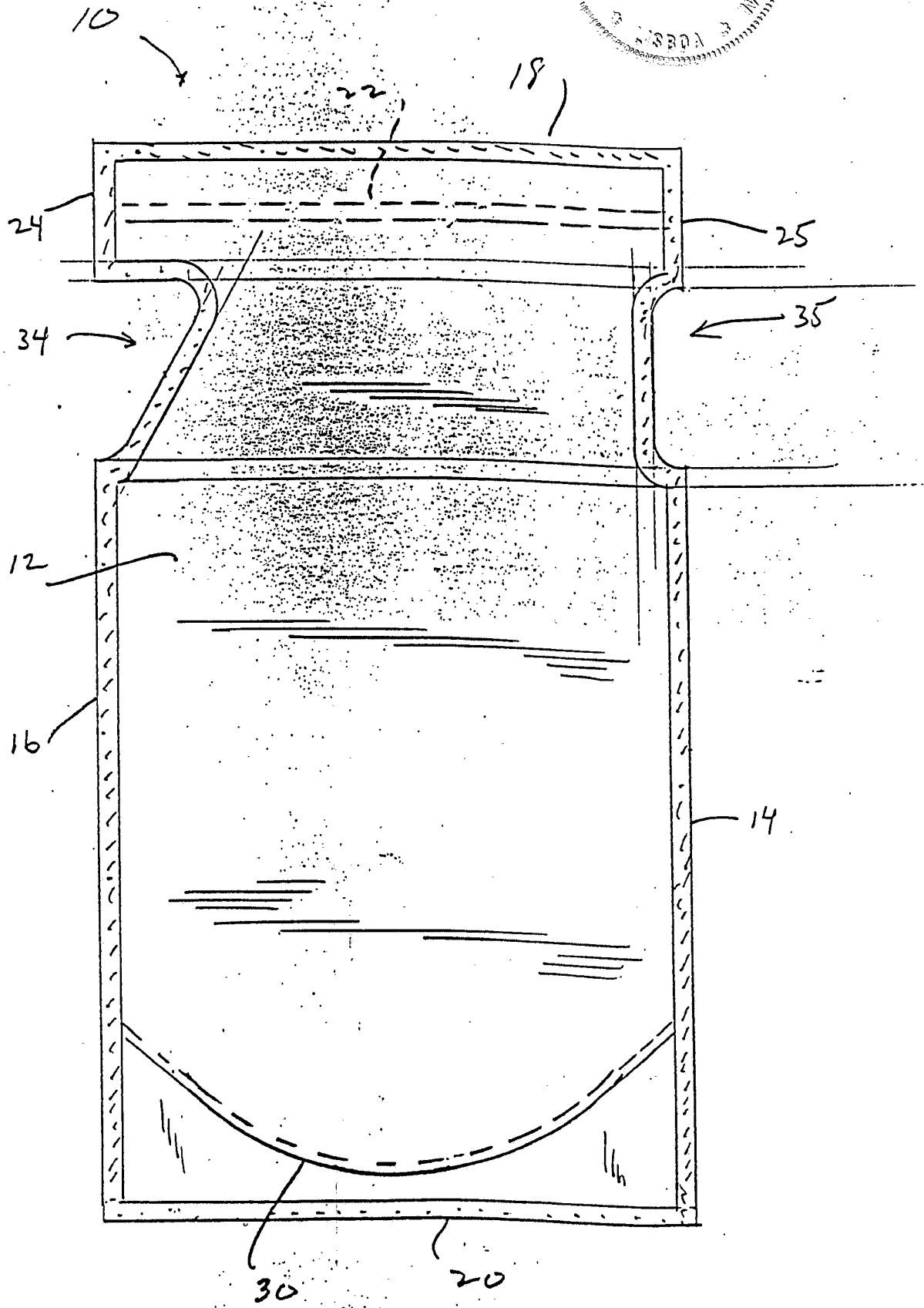


FIG 6



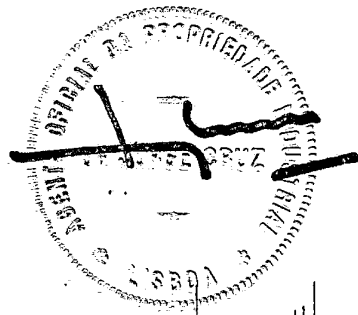


FIG 7

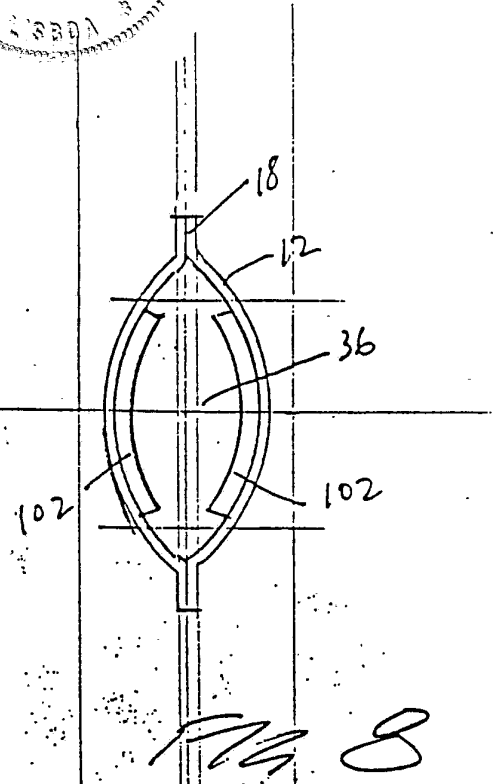


FIG 8

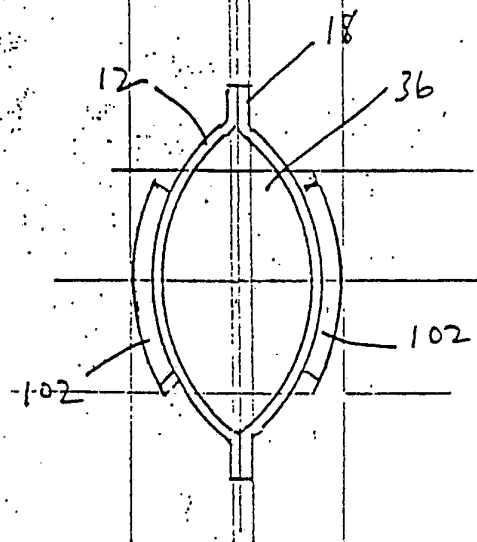


FIG 9

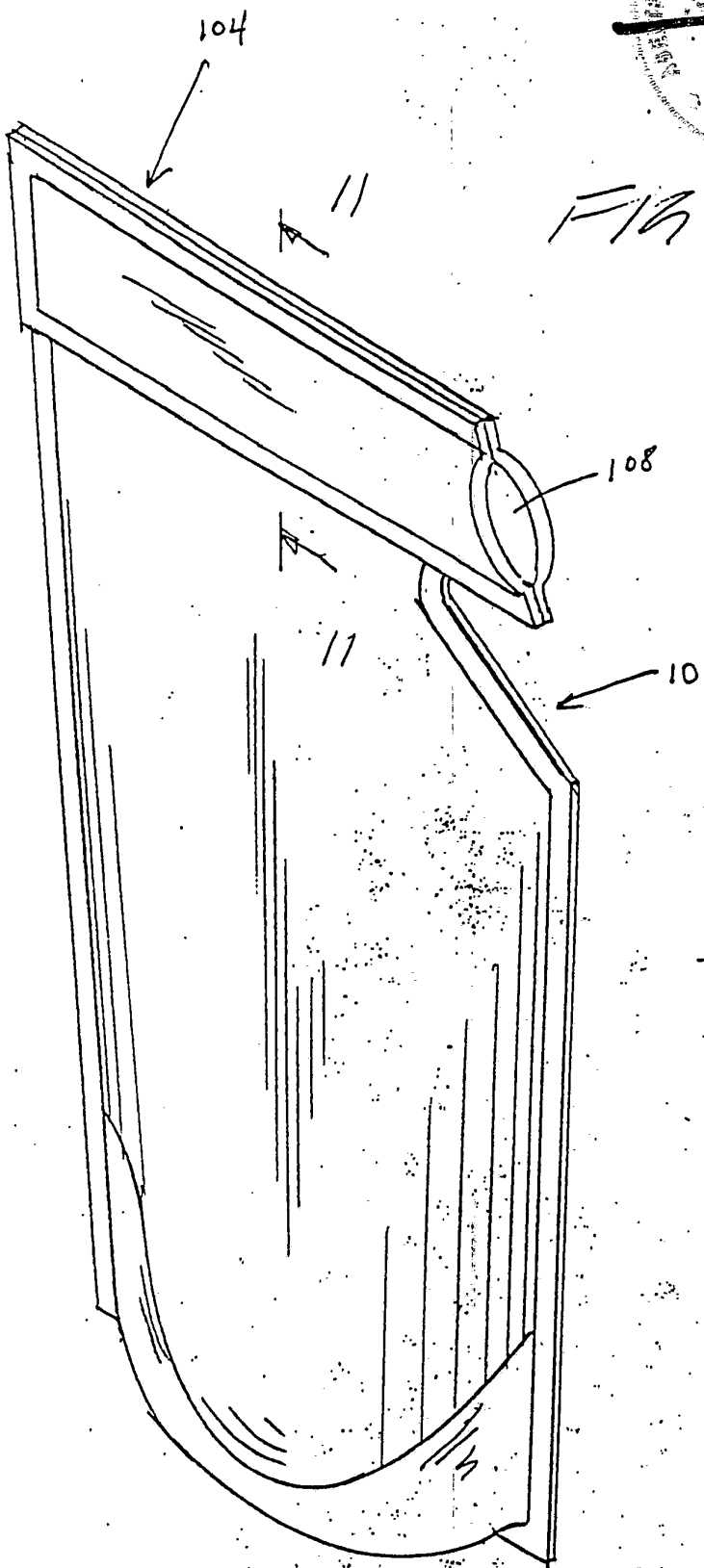
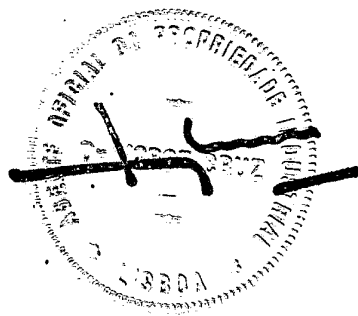


FIG 10

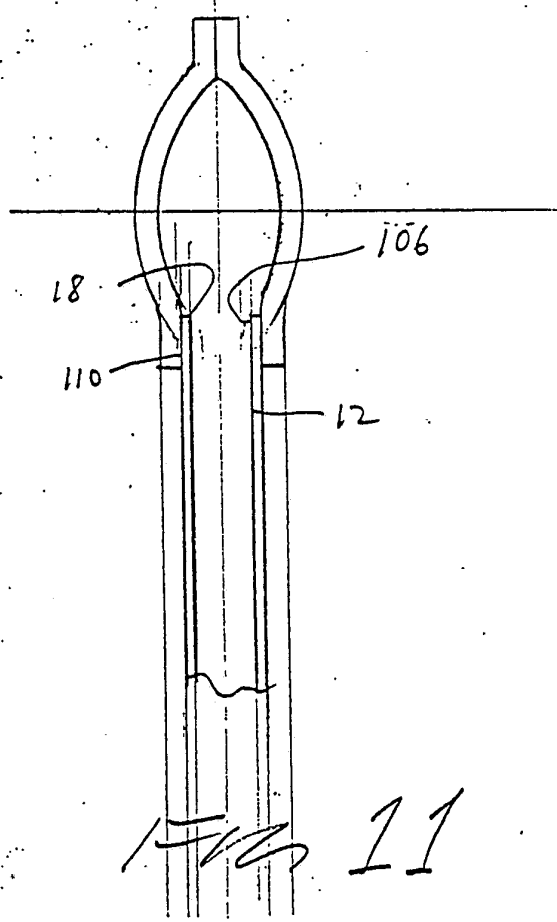


FIG 11